LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0489 7428

DEC 2 8 [illegible]

LANE MEDICAL LIBRARY
[illegible]0 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIFORNIA 94304

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIFORNIA 94304

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154018_0147

Lane Medical Libra
1890

# Ein Beitrag

zur

# Kenntniss der Längenmaasse des deutschen Darms.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

**Doctors der Medicin**

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten medicinischen Facultät der Kai[illegible]
Universität zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**Theodor Rolssenn.**

Ordentliche Opponenten:

Priv.-Doc. Dr. **F. Krüger**. — Doc. Dr. **W. Zoege v. Manteuffel**. — Prof. Dr. **D. Barfurth**.

Dorpat.
Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei.
1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Referent: Professor Dr. A. Rauber.
Dorpat, den 24. November 1880.
Nr. 545. Decan: Dragendorff.

MEINEN ELTERN.

Bei Veröffentlichung dieser Arbeit ergreife ich mit Freuden die sich darbietende Gelegenheit, allen meinen hochverehrten Lehrern an hiesiger Hochschule meinen verbindlichsten Dank für die mir zu Theil gewordene academische Ausbildung auszusprechen.

Herrn Doc. Dr. W. von Zoege-Manteuffel, auf dessen Veranlassung vorliegende Arbeit unternommen wurde, danke ich für die liebenswürdige Förderung und Unterstützung bei derselben.

Ferner erlaube ich mir, all den Herren, die mir ihr Material zu meinen Untersuchungen gütigst zur Verfügung stellten, an dieser Stelle nochmals meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Herrn Geheimrath Prof. Virchow und Herrn Prof. Sonnenburg bin ich ausserdem für das freundliche Interesse, das sie meiner Arbeit entgegenbrachten, zum Ausdrucke der tiefsten Erkenntlichkeit verpflichtet.

Die Dimensionen des menschlichen Darmkanals haben naturgemäss schon vielfach das Interesse der Anatomen und Physiologen erregt. Nichts destoweniger sind namentlich in anatomischer Hinsicht die Resultate der Forschung bisher nicht gut verwerthbar. Es liegt das im Wesentlichen an dem Umstande, dass fast jeder Autor in anderer, sehr viele in nicht angegebener Weise ihr Ziel zu erreichen strebten. Wenn wir nun die uns am zweckmässigsten scheinende Methode dennoch manchen Aenderungen unterzogen, so geschah das im Interesse der Genauigkeit derselben. Erst durch diese exactere Methode lassen sich Maasse von Werth gewinnen. Ueber den französischen Darm hat uns Sappey[1]), über den russischen Tarenetzky[2]) Angaben im grossen Ganzen nach der auch von uns eingeschlagenen Methode gemacht. Ueber die Länge des deutschen Darmes existirten bislang keinerlei mit den eben angeführten Messungen zu vergleichende Angaben, denn die Messungen Hyrtl's, Meckel's und Luschka's sind theils am abgelösten Darm, bei welcher Methode der Willkür freie Hand ge-

1) Sappey. Traité d'Anatomie descriptive IV. 1874.

2) Tarenetzky. Beiträge zur Anatomie des Darms. Anhang: Ueber Darmlängen. Bd. 28. Ser. VII.

lassen ist, theils auf nicht näher angegebene Weise au geführt. Cl. von Samson [1]) hat das Unbefriedigend aller bisherigen Untersuchungen hervorgehoben, indem e darauf hinwies, dass die aus der Verschiedenheit de Methode der Messungen resultirenden Differenzen durc Vernachlässigung anderer Fehlerquellen (Todtenstarre etc noch vergrössert werden. Um eine gleichartige Method in Anwendung zu ziehen, bei der dem subjectiven Erme sen der geringste Spielraum gelassen wäre, empfehle sich, nach dem Vorgange Sappey's und Tarenetzky den am Mesenterium hängenden Darm in der später z schildernden Weise zu messen. Dabei wurde es nothwe dig, die Methode der erwähnten Autoren behufs Elimin rung gewisser Fehlerquellen zu modificiren in dem Sinn wie es von Samson angedeutet hat.

Das Leichenmaterial der vorliegenden Arbeit verdanl ich dem Virchow'schen Institute, ferner dem allgemeine Krankenhause zu Moabit und der Morgue zu Berli Sämmtliche untersuchte Individuen waren, soweit sich d feststellen liess, deutscher Abstammung. Die Unte suchungen wurden im September und October gemacht.

Das Verfahren bei den Messungen war überall da selbe. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zum Zweck d Autopsie wurden die Organe, soweit sie mich intere sirten, nicht berührt. Nur in einigen Fällen wurd die Nieren secirt. Ich habe jedoch von diesen Fäll nur wenig Gebrauch gemacht, denn durch die Ma pulationen bei der Untersuchung und Entfernung d

1) Cl. v. Samson. Zur Kenntniss der Flexura sigmoidea coli (S manum). Inaug.-Diss. Dorpat 1890.

Nieren löste sich nur allzu leicht die Todtenstarre, in der sich die Gedärme in den einzelnen Abschnitten häufig befanden.

An Cadavern mit möglichst unversehrtem Abdomen suchte ich bei Vermeidung jeder unnützen Zerrung des Darmes die Flexura duodeno-jejunalis auf. An dieser Stelle die Messung zu beginnen, ist schon deshalb sehr empfehlenswerth, weil die Flexur in Folge der festen Anheftung des Duodenums stets ziemlich genau dieselbe Lage behält. Von dieser Stelle beginnend führte ich einen Faden genau entlang dem freien Rande des am Mesenterium hängenden Darmes bis zur Einmündung des Dünndarmes in den Dickdarm. Alsdann mass ich den Faden und erhielt somit die Länge des Intestinum jejuno-ileum. Am Dickdarm begann ich die Messung am blinden Ende des Coecum, an der Abgangsstelle des Processus vermiformis, führte von dieser Stelle den Faden entlang dem vorderen Rande des Coecum und dem Ligamentum coli ant. Damit der Gekrösdarm bei der Messung des Dickdarms nicht hinderte, so wurde er bei der Messung des Colon ascendens nach links, bei der des Colon desc. nach rechts hinübergeschlagen. Da am Quergrimmdarm das Lig. coli ant. der Anheftung des grossen Netzes entspricht, so wurde letzteres, um zugleich fortlaufend auf das Colon desc. übergehen zu können, bei der Messung des Colon transv. in die Höhe geschlagen. Am Mastdarm legte ich den Faden entlang dem vorderen Rande desselben bis zu der Stelle, wo das Bauchfell den Darm verlässt und sich nach vorne auf die Blase resp. Gebärmutter und Scheide hinüberschlägt. Alsdann mass ich die Länge des Fadens und erhielt somit die des Dickdarms bis zur erwähnten Stelle.

Um die Genauigkeit der Methode zu prüfen, wurde der Darm zu wiederholten Malen in derselben Weise gemessen. Das Resultat war anfangs sehr unbefriedigend, denn ich bekam jedes Mal, wenn ich die Messung an demselben Darm nach derselben Methode wiederholte, eine grosse Differenz; besonders am Intestinum jejuno-ileum erhielt ich Unterschiede von einem Fuss und noch bedeutender mehr. Die Fehlerquellen waren leicht zu entdecken. Einerseits hatte ich die Todtenstarre, in der sich die Därme in ihren einzelnen Abschnitten häufig befanden, nicht berücksichtigt und bei jeder folgenden Messung immer mehr gelöst, andererseits war ich nicht allen kleinsten Windungen gefolgt und zog den Faden nicht immer g e n a u entlang dem freien Rande des Darms, sondern wich hin und wieder seitlich ab. Ich verwarf daher die Resultate meiner ersten Untersuchungen, war bestrebt bei den folgenden alle Zerrungen des Darmes zu vermeiden und den Faden g e n a u entlang dem freien Rande des Darmes in einer solchen Weise zu führen, dass vom Daumen und Zeigefinger der linken Hand, mit denen ich den Darm und den Faden fixirte, die entsprechenden Finger der rechten Hand nicht weiter als 2″ höchstens 3″ entfernt waren. Wenn ich dieses berücksichtigte und dann, so oft mir die Leichen ein wenig länger zur Verfügung standen, meine Messung, um die Genauigkeit der Methode zu prüfen, sofort wiederholte, so bekam ich eine Differenz von 0,5 bis 7 Zoll (nur ein Mal 1′ 1″); sehr oft war aber auch das Resultat genau dasselbe.

Beim Vergleichen der Darmlänge mit der Körperlänge erschien es geboten, solche Körpertheile auszu

schliessen, die bei wechselnder Länge verhältnissmässig geringes Volumen besitzen. Daher hielt ich es nach Hennig und v. Samson für vortheilhaft, den Kopf, den Hals und die Beine ganz ausser Acht zu lassen und den Darm zu der kleinen (partiellen) Rumpflänge, vom Dornfortsatze des VII. Halswirbels (Vertebra prominens) über den Rücken bis zum oberen Rande des ersten Steisswirbels gerechnet, in Relation zu setzen. Auf die Zweckmässigkeit dieser Methode weist unter anderen auch die Möglichkeit hin, die am Menschen gewonnenen Resultate mit den Messungen an Thieren zu vergleichen, da bei diesen der Kopf, der Hals und die Beine so ausserordentliche Längenverschiedenheiten zeigen, dass sie jedenfalls nicht zu berücksichtigen sind. Zugleich erscheint mir der partielle Rumpf aber auch beim Menschen im Gegensatz zu den Extremitäten als die constanteste Einheit der Körpermasse, auf die die Darmlänge zu beziehen ist, wenn man vergleichbare Zahlen gewinnen will. — Nebenbei habe ich dann noch des Vergleiches wegen die Standhöhe, d. h. die Länge des gestreckten Menschen von der Ferse bis zum Scheitel hinzugefügt.

Andere für die vorliegende Arbeit wichtige Messungen z. B. der Stammlänge, sowie auch die Gewichtsbestimmungen des Körpers konnte ich nicht vornehmen. Die Darmweite hätte ebenfalls Berücksichtigung verdient, da der Darmkanal auch in dieser Hinsicht sich jedesmal der ihm überantworteten Nahrung anpasst. Jedoch ich hätte dann mehr Zeit nöthig gehabt, als die Leichen mir zur Verfügung standen. Wie schon bemerkt, wurde die Messung der Länge des Darmes an seiner Aussenfläche vorgenommen, aber bei der geringen Dicke der Wandungen darf das Resultat auch auf die Innenfläche übertragen werden. Ein

wirklicher Fehler ergiebt sich nur daraus, dass die Innen fläche nicht glatt, sondern uneben, in Falten und Zotten aufgeworfen ist. Die Nichtbeachtung der Falten und Zotten dürfte nicht allzu folgenschwer sein, da die Berechnunge ihres Einflusses auf die Vergrösserung der innern Darm fläche bereits in den Angaben von Aeby[1]), Krause[2]) u. A vorliegen. Ausserdem lag die Bestimmung der Grösse de innern Darmfläche ausserhalb meines Planes.

Ferner berüksichtigte ich bei den vorgenommene Untersuchungen nach v. Samson noch folgendes:

1. Pathologische Zustände sowohl der betreffende Individuen als auch besonders der Organe der Bauchhöhle

2. Den Zustand des Darms; die Füllung, die termi nalen Intussusceptionen, die Blähung und die Fäulniss.

3. Das Geschlecht und das Alter des Individuums

4. Seine sociale Stellung, aus der man vielleicht auf seine Nahrung schliessen könnte.

Ich bin überzeugt, dass die Zahl der von mir ge machten Untersuchungen eine viel zu geringe ist, um au ihnen ein abschliessendes Urtheil zu gewinnen, auch kann ich aus später zu erörternden Gründen die Zahlen Ande rer mit den Meinigen nicht direct vergleichen; doch abe glaube ich, dass die nach einer einheitlichen und bekannte Methode gewonnenen Resultate die Basis für weitere Unte suchungen bilden können, um so mehr als die von mi benutzte Methode eine relativ grössere Sicherheit in Ve meidung von Fehlern besitzt als die bisherigen. Zugleic betrachte ich die vorliegenden Untersuchungen nur als de einen Theil weiterer vergleichender Arbeiten.

---

1) Aeby, Bau des menschlichen Körpers. Leipzig 1871.
2) W. Krause, Handbuch. 1879. S. 455.

Ich beginne mit der Zusammenstellung der gefundenen absoluten Längendimensionen gesunder Därme. Die Berechnung der relativen Länge des Intestinum jejuno-sigmoideum [1]) geschah überall mit Beziehung der absoluten Länge desselben auf die kleine Rumpflänge und nebenbei auch auf die Standhöhe. Denn es erschien für die mögligst vielseitige Verwerthbarkeit der gefundenen Zahlen doch von Vortheil, für das Jejuno-sigmoideum die beiden Reihen von Beziehungszahlen aufzustellen. Die Länge des Intest. jejuno-ileum ist nur auf die kleine Rumpflänge bezogen worden. —

Die von mir untersuchten Därme waren entweder leer oder enthielten nur geringe Kothmengen. Nur wenige waren stark mit Koth gefüllt und ist solches in der Rubrik „Bemerkungen“ angedeutet. — Die in Fäulniss begriffenen Därme habe ich ihrer geringen Anzahl wegen mit einer [ ] versehen und sie bei der Berechnung des arithmetischen Mittels ausgeschlossen. Ich habe Gelegenheit genommen, auch nach Ausschluss der Maxima und Minima aus den Zahlen das Mittel zu berechnen. Dasselbe differirt jedoch von dem arithmetischen Mittel aller Zahlen nur um einige Zehntel. Daher sehe ich als mittlere relative und absolute Darmlänge das arithmetische Mittel aller Zahlen an. Etwaige Abweichungen sind aus der Rubrik „Bemerkungen“ leicht zu ersehen.

---

1) Um allen Missverständnissen vorzubeugen, sei hier ausdrücklich darauf hingewiesen, dass überall wo ich den Ausdruck «Jejuno-sigmoideum» gebrauche, die Summe der von mir gemessenen Darmabschnitte, d. h. der Dünndarm von der Flex. duodeno-jejunalis und der Dickdarm bis zum Rectum (excl.), ferner wo ich den Ausdruck »Jejuno-ileum« gebrauche, der Dünndarm excl. duodenum gemeint ist, und dass ich mich für die Entfernung vom VII. Darmfortsatz bis zum oberen Rande des Steissbeins der Benennung »kleine Rumpflänge« bediene.

# Tabelle I. Mä

| | Nummer. | Alter. | Sociale Stellung. | Ernährungszustand. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig geblähter nicht todtenstarrer Darm. | 1 | 42 | Gürtlergeselle | g. | 1 | Tuberculosis miliaris disseminata. | — | 2′2,5″ | 2 |
| | 2 | 40 | Corrigend | s. | 2 | Tuberculosis pulmon. | — | 2′1″ | 2 |
| | 3 | 30 | Arbeiter | s. | 1 | Pyopneumothorax. | — | 1′11″ | 2 |
| todtenstarrer Darm. | 4 | 56 | Bäcker | s. s. | 2 | Carcinoma ventriculi. | 5′4,5″ | 1′9,5″ | 1 |
| | 5 | 29 | Gelbgiesser | g. | 1 | Gangraena pulmonum. | 5′5,5″ | 1′9,75″ | 2 |
| | 6 | 26 | Arbeiter | s. | 1 | Phthisis pulmonum | 5′3,5″ | 1′11,5″ | 2 |
| nicht todtenstarrer Darm. | 7 | 18 | Tapezierer | s. | 2 | Endocarditis chron. | — | 1′9″ | 1 |
| | 8 | 68 | Tischlergeselle | g. | 3 | Pneumonia fibrinosa | — | 1′11″ | 2 |
| | 9 | 43 | Schuhmacher | s. | 1 | Bronchopneum multiplex | — | 2′1,5″ | 2 |
| | 10 | 38 | Arbeiter | s. | 2 | Tuberculosis pulm. | — | 2′2″ | 2 |
| | 11 | 26 | Sattler | g. | 2 | Gliosarcoma cerebri | — | 1′11,5″ | 2 |
| | 12 | 30 | Schriftsetzer | g. | 3 | Meningitis | — | 2′2″ | 2 |
| | 13 | 43 | Kutscher | s. | 1 | Phth. pulm. | 5′3,5″ | 2′0,75″ | 1 |
| | 14 | 42 | Kutscher | s. | 2 | Phth. pulm. | 5′1″ | 1′11,5″ | 2 |
| | 15 | 62 | Arbeiter | s. | 2 | Phth. pulm. | 5′2,25″ | 1′9,5″ | 2 |
| | 16 | 81 | Schuhmacher | s. | 1½ | Marasmussenilis. Oedema pulmonum | 4′10,75″ | 1′8,5″ | 2 |
| | 17 | 41 | Arbeiter | g. | 2½ | Erysipelas phlegmonosum cruris et palpebrarum | 5′4,5″ | 1′11,75″ | 1 |
| | 18 | 33 | Hausdiener | s. | 2 | Insuff. aortica. Erysipelas faciei | 5′2″ | 1′11″ | 2 |
| | 19 | 38 | Arbeiter | s. | 2 | Phth. pulm. | 5′3,5″ | 1′10,25″ | 2 |
| | [20 | 57 | Brauer | g. | 3] | Meningitis | [5′] | [2′] | [2 |
| | [21 | 61 | Hutmacher | g. | 2] | Apoplexia cerebri | — | [1′11″] | [1 |
| Stark geblähter nicht todtenstarrer Darm. | 22 | 53 | Maschinist | s. | 2 | Arachnitis tuberculosa Oedema pulmonum | — | 2′ | 2 |
| | 23 | 48 | Arbeiter | g. | 2 | Embolia arteriae fossae Sylvii sin. | — | 2′1,5″ | 3 |
| | 24 | 58 | Weber | s. | 1 | Pleuropneum. fibrinosa dextra | — | 2′ | 2 |
| | 25 | 71 | Maurer | s. | 2 | Pneumonia pulm dextr. | — | 2′ | 2 |
| | [26 | 35 | Wagonschieber | g. | 4] | Fractura ossium cranii | — | [1′9,5″ | [2 |
| | [27 | 39 | Kutscher | g. | 3] | Endocarditismaligna Septicaemia. | [5′9″] | [2′3,5″] | [2 |

# normalem Darm.

| (excl. Rectum) Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 31′2″ | — | — | — | 14,1 | 11,8 | Am Intest. jejuno-ileum 2″ 3″ 0,5″ todtenstarr. |
| — | 25′ | — | — | — | 12,0 | 9,9 | Am Intest. jejuno-ileum 6″ 4″ todtenstarr. |
| 6″ | 27′11″ | 28′ | 1″ | — | 14,6 | 12,2 | Am Intest. jejuno-ileum 3′ 2′ 4″ todtenstarr. Am Dickdarm 3″ todtenstarr. |
| 1″ | 22′5″ | 22′9″ | 4″ | 4,2 | 12,5 | 10,8 | Am Dickdarm 2′ 7″ todtenstarr. |
| — | 27′9″ | — | — | 5,1 | 15,3 | 12,9 | Am Intest. jejuno-ileum 60″. Am Dickdarm 13,5″ todtenstarr |
| 8″ | 26′6″ | 27′4″ | 10″ | 5,0 | 13,5 | 10,7 | Ganzes Intest. jejuno-sigm. todtenstarr. |
| – | 20′1,5″ | — | — | — | 11,5 | 9,1 | |
| – | 25′5″ | — | — | — | 13,3 | 10,9 | |
| – | 27′10″ | — | — | — | 14,3 | 10,8 | |
| – | 27′ | — | — | — | 12,5 | 10,6 | |
| – | 31′6,5″ | — | — | — | 16,2 | 13,9 | |
| 1″ | 27′1″ | 27′1″ | 0″ | — | 12,5 | 10,3 | |
| ″ | 24′6″ | 25′ | 6″ | 4,6 | 11,0 | 9,6 | |
| – | 26′9″ | — | — | 5,3 | 13,6 | 11,5 | |
| | 32′4″ | 32′7″ | 3″ | 6,2 | 18,0 | 15,2 | |
| 1″ | 27′11″ | 27′9,5″ | 1,5″ | 5,7 | 16,3 | 12,8 | |
| – | 24′7″ | — | — | 4,6 | 12,4 | 10,0 | |
| – | 25′2″ | — | — | 4,9 | 13,1 | 11,0 | |
| – | 28′11″ | — | — | 5,5 | 15,6 | 12,8 | |
| – | [30′6,5″] | — | — | [6,1] | [15,3] | [13,0 | Darm nur sehr wenig in Fäulniss begriffen. |
| – | [23′3,5″] | — | — | — | [12,2] | [10,3] | Darm stark in Fäulniss übergegangen. |
| – | 31′5,5″ | — | — | — | 15,7 | 12,5 | |
| – | 36′2″ | — | — | — | 17,2 | 14,5 | Besonders stark meteoristisch aufgetrieben ist der Dickdarm. |
| . | 33′9″ | — | — | — | 16,5 | 14,2 | |
| 1″ | 29′9″ | 30′3″ | 6″ | — | 14,9 | 12,1 | |
| | [25′11″] | — | — | — | [14,5] | [11,7] | Darm ein wenig in Fäulniss begriffen. |
| – | [35′3″] | — | — | 6′1″ | [15,4] | [12,6] | Darm ein wenig in Fäulniss begriffen. |

# Tabelle II. W

| | Nummer. | Alter. | Sociale Stellung. | Ernährungszustand. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig gebläht — todtenst. Darm | 1 | 45 | Arbeitersfrau | s. | 1 | Arachnitis purulenta cerebrospinalis. | — | 2'2,5" | 2 |
| | 2 | 36 | Arbeitersfrau | g. | 1 | Status purperalis (dies XXII.) Bronchopneum. lob. inferiorum. | 5'1,5" | 1'10" | 2 |
| Garnicht oder mässig gebläht — nicht todtenstarrer Darm. | 3 | 49 | Beamtenwittwe | m. | 1 | Endocarditis chron. aortic. | — | 1'9,5" | 1 |
| | 4 | 60 | Schlächterswittwe | s. | 1 | Carcinoma ventriculi. | — | 2' | 2 |
| | 5 | 39 | Arbeiterswittwe | s. g. | 1 | Gliosarcoma cerebri | — | 1'11,5" | 2 |
| | 6 | 30 | Schneiderin | s. s. | 1½ | Pyopneumothorox sin. | — | 1'10,5" | 2 |
| | 7 | 50 | Arbeiterin | s. s. | 2 | Phth. pulm. | — | 1'10,5" | 1 |
| | 8 | 50 | Arbeiterin | s. s. | 1-6 | Phth. pnlm. | — | 1'8,5" | 2 |
| | 9 | 25 | Magd | g. | 3 | – | — | 2' | 2 |
| | 10 | 73 | Arbeiterswittwe | s. | 2 | Phth. pulm. | 4'8,5" | 1'11" | 1 |
| | 11 | 59 | Almosenempfängerin | s. s. | 2-3 | Phth. pulm. Hepar moschatum. | 5' | 1'8,5" | 2 |
| | 12 | 21 | Arbeiterin | s. | 1½ | Phth. pulm. | 4'11,5" | 1,10,5" | 1 |
| | [13 | 50 | Prostituirte | g. | 2] | Atheromatosis. Apoplexia cerebri. | [5'5"] | [1'11"] | [2 |
| | 14 | 68 | — | s. | 1 | Arteriosclerosis. Hypertrophia cordis. | 4'10,75" | 1'8,5" | 2 |
| | 15 | 28 | Dienstmagd | s. | 1 | Phth. pulm. | 4'8,5" | 1'8,25" | 2 |
| Stark gebläht — nicht todtenstarrer Darm | 16 | 23 | Köchin | m. | 1 | Bronchopneumonia multiplex. | — | 1'10" | 2 |
| | [17 | 32 | Arbeiterin | .s | 4] | Anaemia perniciosa. | — | [1'8"] | [ |
| | 18 | 47 | Schenkwirthsfrau | s. | 2 | Diphteria uteri. | — | 1'11,75" | 2 |
| | 19 | 23 | Wirthschaftsfrau | s. g. | — | Combustio cutanea | — | 1'11,5" | 2 |
| | 20 | 37 | Eisendrehersfrau | m. | 2 | Status puerperalis dies IX. Colpitis diphtheritica. | — | 2' | 1 |
| | 21 | 41 | Maurersfrau | g. | 2 | Status puerperalis (post abortum). Endometr. diphth. | — | 1'10,5" | 1 |
| | [22 | 53 | Zimmermeistersfrau | m. | 3] | Fractura ossium cranii | [4'10,75"] | [1'9,5"] | [ |
| | 23 | 31 | Brunnenmachersfrau | g. | 2 | Fractura columnae vertebrarum (vertebr. dors XII) | 4'10,25" | 1'8" | |

# normalem Darm.

| (excl. Rectum) Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| " | 29'5" | 29'7" | 2" | — | 13,3 | 11,2 | Am Dickdarm 3,5" und 3" todtenstarr. |
| – | 26'10" | — | — | 5,2 | 14,6 | 11,9 | Am Intest. jejuno-sigm. sind im Ganzen 10' todtenstarr. |
| – | 22'5,5" | – | — | – | 12,5 | 10,4 | Ganzer Dickdarm stark gefüllt mit harten Kothballen. |
| – | 30'3" | — | — | — | 15,1 | 12,3 | |
| " | 27'6,5" | 27'11" | 4,5" | — | 14,1 | 11,7 | Ganzer Dickdarm stark gefüllt mit harten Kothballen. |
| | 25'2" | 25'7" | 5" | — | 13,4 | 10,7 | |
| " | 19'6" | 19'7" | 1' | — | 10,4 | 8,6 | |
| " | 27' | 27'5" | 5" | — | 15,8 | 12,3 | |
| – | 24'1,5" | — | — | — | 12,1 | 10,6 | |
| – | 22'9" | — | — | 4,8 | 11,9 | 9,6 | |
| " | 28'3" | 28'7" | 4" | 5,6 | 16,5 | 12,5 | |
| " | 19' | 19'4" | 4" | 3,8 | 10,1 | 8,3 | |
| – | [24'7"] | — | — | [4,5] | [12,8] | [10,0] | Darm stark faul. Potatrix. |
| | 25'9" | — | — | 5,3 | 15,1 | 12,2 | |
| – | 27' | — | — | 5,7 | 16,0 | 13,4 | |
| – | 28'1" | — | — | — | 15,3 | 12,4 | |
| – | [21'8"] | — | — | — | [13,0] | [10,8] | Darm faul, Unterleibsorgane anämisch. |
| – | 26'9" | — | — | — | 13,5 | 11,0 | |
| – | 28' | — | — | — | 14,3 | 11,2 | |
| ' | 25' | 25' | 0" | — | 12,5 | 9,8 | |
| . | 27'5" | — | — | — | 14,6 | 11,8 | |
| ." | 28'2" | 28'5" | 3" | 5,7 | 15,7] | [13,0] | Darm ein wenig in Fäulniss begriffen. |
| . | 31'0,5" | — | — | 6,4 | 18,6 | 15,0 | Am Colon transv. ist die Serosa in einer Ausdehnung von 3 cm. in der Längsrichtung des Dames geplatzt. Im ganzen Darm viel Koth. |

# Tabelle III. Kinder bis z

| | Nummer. | Alter. | Ernährungszustand. | Sociale Stellung des Vaters. | Geschlecht. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig geblähter Darm. todtenstarrer Darm. | 1 | 8 T. | s. | ? unehelich. | m. | 1 | Infarctus urici renum. Hyperaemia et oedema pulm. | — | 8″ |
| | 2 | 13 T. | s. | Arbeiter. | w. | 1½ | Tuberculosis pulm. | — | 8″ |
| | 3 | 9 M. | s. | ? unehelich. | m | 2 | Hydrocephalus int. chron. | — | 8″ |
| | 4 | 10 M. | s. | ? unehelich. | w. | 1 | Pneum. caseosa multiplex. | — | 10,5″ |
| | 5 | 4 J. | s. | Weber. | m | — | Pneum. catarrh. | 2′9″ | 1′0,5″ |
| | 6 | 7 J. | s. | Schlosser. | m. | 1 | Arachnitis tuberculosa. | — | 1′5″ |
| | 7 | 11 J. | g. | Zimmermann. | w | 3 | Fractura ossium cranii. | 4′5,5″ | 1′5,5″ |
| | 8 | 15 J. | g. | Bäcker. | m | 1 | Meningitis. | 4′8″ | 1′6,75″ |
| nicht todtenstarrer Darm. | 9 | 3–4 T. | g. | ? unehelich. | w. | 2 | Pneum catarrhalis. | — | 7,25″ |
| | 10 | 4 M. | g. | Zimmerm. | m | 2 | — | 2′0,5″ | 9,5″ |
| | 11 | 1 J. | g. | Schneider. | w. | 1 | Diphth. faucium. Bronchopneum. ulcerosa. | — | 1′ |
| | [12 | 1,5 J. | g. | Maler. | w. | 3] | Pneum. lobul. | — | [9,5″] |
| | 13 | 2 J. | s. | — | w. | 2 | Diphth. laryngis. | — | 1′0,25″ |
| | 14 | 4 J. | g. | Zimmerm. | m. | 2 | Fractura ossium cranii. | 3′4,5″ | 1′3″ |
| | 15 | 7 J. | g. | Sattler. | m. | 1½ | Bronchitis fibrinosa. | — | 1′5″ |
| | 16 | 8 J. | g. | Buchbinder. | w. | 4½ | Pneum. catarrh. | — | 1′4′5″ |

## nsjahre mit normalem Darm.

| Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 10′6″ | — | — | — | 15,7 | 13,2 | Ganzes Intest. jejuno-sigm. todtenstarr. Am Intest. jejuno-ileum drei terminale Invaginationen. |
| - | 8′8″ | — | — | — | 13,0 | 10,1 | Am Intest. jejuno-ileum 5″ 7″ 1″ und 3″ todtenstarr. |
| - | 15′10″ | — | — | — | 23,7 | 19,0 | Am Ileum 5 terminale Invaginationen. Diese Stellen (3″ 3,5″ 4,5″ 6″ 6″) sind todtenstarr. |
| - | 14′11,5″ | — | — | — | 17,0 | 14,4 | Am Ileum sind 3″ 5″ 10″ todtenstarr und zugleich terminal intussuscipirt. |
| | 16′11″ | 18′ | 1′1″ | 6,1 | 16,4 | 13,6 | Ganzes Intest. jejuno-sigm. todtenstarr. |
| - | 19′8″ | — | — | — | 13,9 | 11,7 | Am Intest jejuno-ileum eine 2″ lange todtenstarre Invagination. Ausserdem sind todtenstarr 6′ 4″ 1″ 1,5″ 1,5″. Am Dickdarm 2′ todtenstarr. |
| ″ | 25′1″ | 25′6,5″ | 5,5″ | 5,6 | 17,2 | 14,3 | Darm anämisch. Am Intest. jejuno-ileum 10′ im Dickdarm 4″ todtenstarr. |
| - | 25′4″ | — | — | 5,4 | 16,2 | 13,0 | Am Intest. jejuno-ileum. sind 75″ 4″ todtenstarr. An letzter Stelle eine terminale Invagination. Am Dickdarm 15″ todtenstarr |
| - | 11′10″ | — | — | — | 19,6 | 16,3 | |
| - | 20′7,5″ | — | — | 10,1 | 26,0 | 23,0 | Darm anämisch. |
| - | 18′8″ | — | — | — | 18,7 | 15,4 | |
| ″] | [16′4″] | [16′4″] | [0″] | — | [20,6] | [17,4] | Der Darm ist kaum in Fäulniss begriffen. |
| | 15′8,5″ | 15′10″ | 1,5″ | — | 15,1 | 13,2 | |
| - | 26′2″ | — | — | 7,7 | 20,9 | 17,5 | Darm anämisch. |
| - | 23′11″ | — | — | — | 16,9 | 14,2 | |
| - | 22′0,5″ | — | — | — | 16,0 | 13,4 | |

Die Resultate der Untersuchungen an Kadavern m
normalem Darm, enthalten in Tabelle I., II., III., benutz
ich zunächst, um die relative Länge des Jejuno-sigmoideu
und des Jejuno-ileum in Beziehung auf die Altersunterschie
zu beleuchten. Theilt man, wie es in obigen Tabell
geschehen ist, sämmtliche Messungen in zwei Klassen u
zwar: in Kinder bis zum 15. Lebensjahre und in Erwac
sene, so erhalten wir folgende Verhältnisse:

1. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Län
des garnicht oder mässig geblähten, todtenstarre
Jejuno-sigmoideum

bei Kindern wie . . 1 : 16,6
bei Erwachsenen wie 1 : 13,7.

2. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Län
des garnicht oder mässig geblähten, nicht todtensta
ren Jejuno-sigmoideum

bei Kindern wie . . 1 : 19,0
bei Erwachsenen wie 1 : 13,7.

3. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Län
des garnicht oder mässig geblähten todtenstarr
Jejuno-ileum

bei Kindern wie . . 1 : 13,7
bei Erwachsenen wie 1 : 11,4.

4. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Län
des garnicht oder mässig geblähten, nicht todtensta
ren Jejuno-ileum

bei Kindern wie . . 1 : 16,1
bei Erwachsenen wie 1 : 11,2.

5. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten, todtenstarren Jejuno-sigmoideum:

bei Kindern wie . 1 : 5,7
bei Erwachsenen wie 1 : 4,9.

6. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten, nicht todtenstarren Jejuno-sigmoideum

bei Kindern wie . . 1 : 8,9
bei Erwachsenen wie 1 : 5,2.

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und Blähung garnicht und ziehen nun das Facit aus den in der Tabelle für Männer wiedergegebenen 23, den für Weiber 20, den für Kinder 15 Einzeluntersuchungen, so bekommen wir noch folgende Verhältnisse:

7. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigmoideum

bei Kindern wie . . 1 : 17,7
bei Erwachsenen wie 1 : 13,4.

8. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum

bei Kindern wie . . 1 : 13,1
bei Erwachsenen wie 1 : 11,5.

9. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigmoideum

bei Kindern wie . . 1 : 7,0
bei Erwachsenen wie 1 : 5,2

Es geht hieraus in unzweifelhafter Weise hervor, dass die von mir gemessenen Kinder ein relativ längeres (5,3) Jejuno-sigm. (cf. 2) aufweisen als die Erwachsenen und

dass besonders das Jejuno-ileum (cf. 4) eine grössere (4,9
relative Länge besass. Tarenetzky, der den Darm
ebenfalls am Mesenterium hängend misst und ihn mit de
Scheitel-Steisslinie vergleicht, findet, dass sowohl bei Em
bryonen als auch nach der Geburt bis zum 16. Lebensjahr
die relative Länge des Dünndarmes wächst, um im späte
ren Lebensalter, in dem der Organismus zur vollständige
Entwikelung gelangt ist und die Nahrungsaufnahme nich
mehr zum Aufbau des Körpers, sondern nur zur Erhaltun
des schon Vollendeten verwendet wird, wieder abzunehmen
Er findet, dass die Länge der Scheitel-Steisslinie sich ver
hält zu der des Dünndarms:

1. bei Kindern bis zum 1. Jahre wie . . 1 : 6,6
2. bei Kindern bis zum 16. Lebensjahre wie 1 : 7,6
3. bei Erwachsenen wie . . . . . 1 : 7,2.

Somit findet denn auch die Vermuthung Henle
(Eingeweidelehre S. 83), dass die relativ grössere Länge
dimension des Darmkanals bei Neugeborenen von der r
lativ geringeren Länge der unteren Extremitäten herrühr
durch die corrigirte Methode der Vergleichung eine schön
Bestätigung.

Ich begnüge mich, nur der Vollständigkeit wegen ein
ges von v. Samson aus der Literatur Zusammeng
stellte hier wiederzugeben, aus dem ersichtlich ist, w
abweichend von einander und wie unsicher die Angab
über die Darmlänge sind.

Cruveilhier findet zwischen Körperlänge u
Länge des Verdauungstracts das Verhältniss 1 : 5 bis

Sappey misst den Darm am Mesenterium hänge
und findet bei 4 gesunden Individuen das Verhältniss d

Länge des Körpers zu der relativen des Verdauungstracts 1 : 6 bis 7.

Nach Huschke ist das Verhältniss der Körperlänge zur Länge des Darmkanals beim Neugeborenen 1 : 7,5, beim Erwachsenen = 1 : 6 bis 7, weil die Neugeborenen kürzere Beine haben. Allein durch die corrigirte Methode der Vergleichung stellt sich heraus, dass die Neugeborenen einen relativ kürzeren Darm haben.

Berechnet man nun aus jeder der gegebenen Tabellen (I. II. III.) das arithmetische Mittel, so bekommt man folgende Verhältnisse:

**I. Bei Männern mit normalem Darm verhält sich:**

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 13,7 | 1 : 15,3 | 1 : 12,0 |
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . | 1 : 13,9 | 1 : 18,0 | 1 : 11,0 |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 16,1 | 1 : 17,2 | 1 : 14,9 |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno ileum wie . . . . . | 1 : 11,4 | 1 : 12,9 | 1 : 9,9 |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 5. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,4 | 1 : 15,2 | 1 : 9,1 |
| 6. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 13,3 | 1 : 14,5 | 1 : 12, |
| 7. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,8 | — | — |
| 8. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,2 | 1 : 6,2 | 1 : 4,6 |
| 9. Die Standhöhe zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 6,1 (?) | — | — |

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und die Blähu garnicht und ziehen das Facit aus den 23 in der Tabelle wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten w Folgendes:

| | Mittel. | Miximum. | Minimu |
|---|---|---|---|
| 10. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 13,8 | 1 : 18,0 | 1 : 11, |
| 11. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,7 | 1 : 15,2 | 1 : 9,1 |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 12. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie | 1 : 5,0 | 1 : 6,2 | 1 : 4,2. |

## II. Bei Weibern mit normalem Darm verhält sich:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 13,9 | — | — |
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 13,6 | 1 : 16,5 | 1 : 10,1 |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 14,8 | 1 : 18,6 | 1 : 12,5 |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge der garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,5 | — | — |
| 5. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . | 1 : 11,0 | 1 : 13,4 | 1 : 8,3 |
| 6. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,9 | 1 : 15,0 | 1 : 9,8 |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 7. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,2 (?) | — | — |
| 8. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,0 | 1 : 5,7 | 1 : 3,8 |
| 9. Standhöhe zu der Länge des starkgeblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 6,0 | — | — |

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und die Blähung garnicht und ziehen das Facit aus den 20 in der Tabelle II. wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten wir Folgendes:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 10. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 14,0 | 1 : 18,6 | 1 : 10,1 |
| 11. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,3 | 1 : 15,0 | 1 : 8,3 |
| 12. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,3 | 1 : 6,4 | 1 : 3,8 |

### III. Bei Kindern mit normalem Darm verhält sich:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . | 1 : 16,6 | 1 : 23,7 | 1 : 13,0. |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie | 1 : 19,0 | 1 : 26,0 | 1 : 15,1 |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno ileum wie . . . . . | 1 : 13,7 | 1 : 19,0 | 1 : 10,1 |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . | 1 : 16,1 | 1 : 23,0 | 1 : 13,2 |
| 5. Die Standhöhe zu der relativen Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,7 | — | — |
| 6. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie. . . . | 1 : 8,9 | — | — |

Berücksichtigen wir auch hier die Todtenstarre und die Blähung garnicht und ziehen das Facit aus den 15 in der Tabelle III. wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten wir Folgendes:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 7. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 17,7 | 1 : 26,0 | 1 : 13,0 |
| 8. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 3,1 | 1 : 23,0 | 1 : 10,1 |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 9. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 7,0 | 1 : 10,1 | 1 : 5,4. |

Die angeführten Mittelzahlen beweisen, dass bei de von mir gemessenen Cadavern mit normalen Därmen

1. die Därme der Erwachsenen durch die Todte starre eher relativ verlängert als verkürzt (cf. I. 1 und II. 1 und 2), die der Kinder relativ stark (2,4) (cf. III 1 und 2) verkürzt waren, weil sich bei Letzteren besonde das Jejuno-ileum (2,4) (cf. III. 3 und 4) in grösseren A schnitten in Todtenstarre befand;

2. die stark geblähten Därme relativ länger (2,2 un 1,2) waren, als die fast garnicht oder mässig geblähte (cf. I. 2 und 3; II. 2 und 3);

3. die Weiber eine nicht erheblich geringere relati Länge des Jejuno-sigmoideum (0,3) und Jejuno-ileu (0,4) aufwiesen als die Männer (cf. I. 2 u. II. 2 fern I 5 II. 5).

Wenn wir die Angaben anderer Autoren mit obig Befunden direct vergleichen wollten, so wäre dieses a den schon erwähnten Gründen unstatthaft. Wohl aber es möglich, für die „Scheitel-Steisslinie“ von Tarenetzl eine Mittelzahl anzunehmen und auf diese die von mir e haltenen absoluten Darmlängen zu beziehen. Tarenetzl versuchte bereits, auf die Mittelzahl der „Scheitel-Stei linien“ der von ihm gemessenen erwachsenen Menschen von anderen Autoren gefundenen absoluten Längendime sionen des ganzen Darms und des Dünndarms zu beziehe und behauptete, es gehe aus seinen Zahlen genügend h

vor, dass ein nationaler Unterschied in der Länge des Darms bei den Franzosen, Deutschen und Russen nicht existire. Jedoch die von ihm gegebenen Zahlen zeigen ganz evidente Fehler, worauf v. Samson bereits aufmerksam machte. Erwähnen möchte ich noch, dass, wenn man bei den von Tarenetzky untersuchten Leichen die pathologischen Fälle ausschliesst, sich die relative Darmlänge um 0,5 m. verändert. Hätte er die Blähung und die Todtenstarre berücksichtigt, so wären gewiss noch grössere Differenzen entstanden.

Um Vergleiche mit den von Tarenetzky erhaltenen Zahlen wenigstens indirect vornehmen zu können, dividirte ich Tarenetzky's mittlere „Körperlänge" (richtiger Stammlänge genannt, 0,85 m. = 32,25 rheinl. Fuss) in das arithmetische Mittel der von mir gemessenen absoluten Längen des Jejuno-sigm. und erhielt das Verhältniss der Scheitel-Steisslinie zu der relativen des Intest. jejuno-sigm. = 1:10,1.

Da man hiergegen einwenden könnte, dass die russische mittlere Körperlänge resp. Stammlänge vielleicht kürzer als die deutsche sei, so habe ich den Fehler zu verkleinern mich bemüht, indem ich in folgender Weise verfuhr:

Ich berechnete aus den von mir gewonnenen mittleren absoluten Längen des Jejuno-sigm. mit Benutzung der Tarenetzky'schen Verhältnisszahl 1:9,4 (relative Darmlänge der Russen) eine Stammlänge. Von dieser zog ich meine mittlere kleine Rumpflänge ab und gewann so die Kopf-Halslänge. Es war jetzt der Fehler nur in dem Bereiche des zuletzt genannten Maasses möglich und entsprach die gefundene Länge de facto ungefähr beiläufigen Controllmessungen vom VII. Proc. spin. bis zum Scheitel.

Ich gewann mit Benutzung der Gleichung: 9,4 : 1 = arit
metisches Mittel meiner absoluten Länge des Jejuno-sig
zu X, d. h. der zu findenden Stammlänge nach Abzug d
arithmetischen Mittels meiner kleinen Rumpflängen ei
Kopf-Halslänge (von 12,1 Zoll), die zu den von mir gefu
denen einzelnen kleinen Rumpflängen addirt die annähern
Grösse der Stammlänge ergab Aus dieser berechnete i
für jeden einzelnen Fall die relative Länge des Jejun
sigmoid. und erhielt als arithmetisches Mittel 10,3.

Auch hierbei können Fehler mit unterlaufen, doc
wie gesagt, nur innerhalb des durch Rechnung gefunden
Kopf-Halsmaasses. Dieses ist aber, wie mir scheint u
im Vergleich zu meinen Controllmessungen, relativ gro
Somit ist die gewonnene Stammlänge wahrscheinlich etw
zu gross, jedenfalls nicht zu klein, mithin die gewonne
Länge des Jejuno-sigm. eher zu klein als zu gross. Rechn
wir noch das Duodenum hinzu, das Tarenetzky g
messen, ich aber weggelassen habe, so ist die relati
Länge der von mir gemessenen deutschen Därme jede
falls länger als die der von Tarenetzky gemessen
russischen Därme.

Schliesslich wäre noch die absolute Länge des Jejun
sigmoid., Jejuno-ileum und des Dickdarms (excl. Rectu
zu erwähnen und zwar bekommen wir folgende Mitt
zahlen, Maxima und Minima:

### I. Bei Männern mit normalem Darm ist:

| | Mittel. | Maximum. | Minim |
|---|---|---|---|
| 1. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. — . . . . . | 26,7′ | 31 2″ | 22′5″ |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 2. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . | 26,8′ | 32′4″ | 20′1,5″ |
| 3. das stark gebähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 32,8′ | 36′2″ | 29′9″ |
| 4. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 22,2′ | 26′ | 19′4″ |
| 5. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 22,2′ | 27′4″ | 16′ |
| 6. das stark geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 27,1′ | 30′10″ | 24′2″ |
| 7. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 4,5′ | 5′8″ | 3′1″ |
| 8. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 4,6′ | 6′ | 4′ |
| 9. der stark geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . . | 5,7′ | 6′5,5″ | 5,′3″ |

## II. Bei Weibern mit normalem Darm ist:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 28,1′(?) | — | — |
| 2. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . | 24,9′ | 30′3″ | 19′ |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 3. das stark geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigm = | 27,7′ | 31′0,5″ | 25′ |
| 4. das garnicht resp. mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 23,3′ (?) | — | — |
| 5. das garnicht resp. mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 20,3′ | 24′8″ | 15′8″ |
| 6. Das stark geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = | 22,2′ | 25′1″ | 19′7″ |
| 7. der garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . | 4,8′ (?) | — | — |
| 8. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 4,6′ | 6′11″ | 3′ |
| 9. der stark geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . . . | 5,5′ | 6′ | 5′ |

### III. Bei Kindern mit normalem Darm:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 1. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 17,1′ | 25′4″ | 8′8″ |
| 2. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 19,9′ | 26′2″ | 11′10″ |
| 3. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 14,1′ | 20′10″ | 6′9″ |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 4. das garnicht oder mässig geblähte, nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 16,8′ | 21′11″ | 9′10″ |
| 5. der garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . | 3′ | 5′ | 1′8″ |
| 6. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 3,1′ | 4′3″ | 2′ |

Aus den gegebenen Mittelzahlen geht hervor, dass:

1. die mittlere Länge des Jejuno-sigmoid. bei Männern 26,8′, bei Weibern 24,9′, bei Kindern 19,9′ (cf. I 2 II 2 III 2),

2. die mittlere Länge des Jejuno-ileum bei Männern 22,2′, bei Weibern 20,3′, bei Kindern 16,8′ (cf. I 5 II 5 III 4),

3. die mittlere Länge des Dickdarms (excl. Rectum) bei Männern 4,6′, bei Weibern 4,6′, bei Kindern 3,1′ betrug (cf. I 8 II 8 III 6) und dass

4. bei den Weibern das Jejuno-sigmoid. 1,9′ (cf. I 2 und II 2), das Jejuno-ileum 1,9′ (cf. I 5 und II 5), der Dickdarm (excl. Rectum) 0 (cf. I 8 und II 8) kürzer als bei Männern war. —

5. die Todtenstarre auf die Länge der Därme bei den Männern kaum einen Einfluss hatte, denn bei ihnen war die Differenz am Jejuno-ileum gleich 0 (cf. I 4 und 5) am Dickdarm (excl. Rectum) = 0,1′ (cf. I 7 und 8), mitnin am Jejuno-sigmoid. = 0,1′ (cf. I 1 und 2). Bei Weibern sind todtentarre Därme viel zu wenig gemessen worden, um in dieser Beziehung Schlüsse ziehen zu können.

Bei den Kindern hatte die Todtenstarre die Gedärme sta
verkürzt und zwar am Jejuno-ileum um 2,7′ (cf. III
und 4), am Dickdarm (excl. Rectum) um 0,1′ (cf. III
und 6), mithin am Intest. jejuno-sigmoid. um 2,8′ (cf. I
1 und 2);

6. starke Blähung die absolute Darmlänge recht b
deutend beeinflusste. Bei den Männern war das sta
geblähte Jejuno-ileum um 4,9′ (cf. I 5 und 6), der Dic
darm (excl. Rectum) um 1,1′ (cf. I 8 und 9), mithin d
Jejuno-sigmoid. um 6,0′ (cf. I 2 und 3) verlängert. B
den Weibern um 1,9′ (cf. II 5 und 6), — 0,9′ (cf. II
und 9), — 2,8′ (cf. II 2 und 3) verlängert. Kinder m
stark geblähten nicht todtenstarren Därmen habe ich leid
nicht zur Untersuchung erhalten können.

Wir haben im Vorhergehenden die Längenmaasse des gesunden Darmkanals betrachtet. Ich beginne jetzt mit der Zusammenstellung der Längendimensionen des Darmkanals der Leichen, die pathologische Erscheinungen der Bauchhöhle aufwiesen. Auch hier stellte ich in der bereits angegebenen Weise die Beziehungszahlen auf.

# Tabelle IV. Männer mit pathologi

| | | Nummer. | Alter. | Sociale Stellung. | Ernährungszustand. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. | L. I. je |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig geblähter Darm | todtenstarrer Darm | 1 | 37 | Webermeister | g | 1 | Endocard. chron. Ascites. | — | 2'1" | 1 |
| | | 2 | 18 | Bäcker | s. | 2-5 | Typh. abdom. fere sanat | — | 2' | 1 |
| | | 3 | 42 | Tischler | s. | 1 | Phth. pulm. Ascites. | — | 2'2" | 1 |
| | | 4 | 37 | Cigarrenarbeiter | g. | 1 | Phth. pulm. Ascites. | 5'2" | 1'11" | 2 |
| | | 5 | 49 | Arbeiter | s. | 1 | Tuberc. pulm. et intestinorum | 5'2,25" | 1'11,5" | 1 |
| | | 6 | 49 | Kutscher | s. | 1 | Endocard. chron. Induratio renum. Ascites. | 5'5,5" | 2' | 1 |
| | | 7 | 67 | Pferdehändl. | s. | 1 | Induratio renum Ascites. | 5'7,5" | 2'3" | 1 |
| | | 8 | 65 | Hospitalit | g. | 1 | Tab. dorsalis | — | 2'3" | 1 |
| | nicht todtenstarrer Darm | 9 | 34 | Musiker | g. | 1 | Phth. pulmon. Atrophia fusca ilei. | — | 2' | 1 |
| | | 10 | 53 | Bierfahrer | g. | 1 | Ulcus carcinom. oesophagi Periton. chron. | — | 1'9,75" | 1 |
| | | 11 | 32 | Arbeiter | g. | 2 | Periton. fibrinopurulenta | — | 1'3,5" | 1 |
| | | 12 | 44 | Malergeselle | s. | 2 | Phth. pulm. Periton. chron. adh. tuberc. | — | 1'8" | 1 |
| | | 13 | 25 | Kaufmann | s. | 2 | Phth. pulmon. Degeneratio amyloides intestin. | — | 2'1" | 1 |
| | | 14 | 21 | Schuhmacher | s. | 1 | Pneum. levis. Gastritis chron. proliferans adh. | — | 1'10" | 1 |
| | | 15 | 37 | Kellner | s. s. | 2 | Tuberc. pulm. et. intestin. | — | 2' | 1 |
| | | 16 | 38 | Arbeiter | s. s. | 3 | Tuberc. pulm. et intestin. | — | 1'11" | 2 |
| | | 17 | 26 | Musiker | s. | 2 | Phth. pulmon. Periton. chron. Ascites. | 5'3" | 2' | 1 |
| | | 18 | 48 | Kartograph | g. | 2 | Erysipelas phlegm. capitis. Induratio rubra hepatis. | 5'1,5" | 1'10,25" | 2 |
| | | 19 | 71 | Kaufmann | s. | 1 | Atrophia granul. hepatis. Periton. fibrino-purulenta | 5'8" | 2'1" | 1 |

# heinungen der Bauchhöhle.

| Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 21'2,5" | — | — | — | 10,2 | 7,9 | Am Intest jejuno-ileum 8" und 3" todtenstarr. |
| - | 15'10" | — | — | — | 7,9 | 5,4 | Am Intest. jejuna-ileum sind nicht todtenstarre nur 5,5", am Dickdarm nur 10". |
| - | 19'8" | — | — | — | 9,1 | 7,4 | Am Intest. jejuno-ileum eine terminale Intussusception von 10", diese todtenstarr. |
| 3" | 24'9" | 24'13" | 4" | | 12,9 | 10,7 | Am Intest. jejuna-ileum ist todtenstarr 4'4" am Dickdarm 2,5". Im Abdomen eine grosse Menge einer gelblichen ziemlich klaren Flüssigkeit. |
| 5" | 20'8" | 20'11" | 3" | — 4,8 | 10,5 | 8,7 | |
| - | 21'10" | — | — | 4,0 | 10,9 | 8,7 | Das ganze Intest. jejuno-ileum ist todtenstarr, ebenso der Dickdarm, hier nur 6" nicht todtenstarr. |
| - | 17'6" | — | — | 4,0 | 7,1 | 5,9 | Der ganze Darm ist todtenstarr. |
| - | 21'7" | — | — | 3,1 | 9,6 | 8,0 | Ganze Intest. jejuno-ileum todtenstarr, am Dickdarm nur 3" und 7" todtenstarr. Im Abdomen eine grosse Menge von gelber trüber Flüssigkeit. |
| - | 20'11" | — | — | — | 10,4 | 8,3 | Potator. |
| - | 19'11" | — | — | — | 11,0 | 8,6 | In der Bauchhöhle missfarbige, mit feinen Körnchen vermischte Flüssigkeit. Därme mit Fibrinbeschlägen bedeckt. |
| - | 22'7,5" | — | — | — | 17,5 | 13,9 | |
| - | 24'11" | — | — | — | 14,5 | 11,6 | Die Adhäsionen lösen sich ohne weiteres. |
| - | 22'6" | — | — | — | 10,8 | 8,6 | Darm ein wenig ödematös. |
| - | 22' | — | — | — | 12,0 | 9,5 | Enteritis. |
| - | 20'5" | 20'5" | 0" | — | 10,1 | 8,7 | |
| - | 29'8" | — | — | — | 15,5 | 13,3 | Im Abdomen circa 3—4 Liter klarer bernsteingelber Flüssigkeit. |
| | 21'8" | 22'3" | 7" | 4,1 | 10,8 | 8,8 | In der Bauchhöhle stark vermehrte gelbe, trübe Flüssigkeit. Darmserosa nicht spiegelnd. |
| - | 24'1,75" | — | — | 4,7 | 13,0 | 10,8 | |
| 2" | 16'8" | 16'8" | 0" | 2,9 | 8,0 | 6,0 | Im Abdomenen circa 5 Liter einer eitrigen mit Fibrin untermischten Flüssigkeit. Darm stark ödematös. |

| | Nummer. | Alter. | Sociale Stellung. | Ernährungszustand. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. | La c In jej ile |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | 62 | Drescher | s | 1 | Enteritis tuberc. ulcerosa | 5'3" | 1'11,75" | 21 |
| | 21 | ? | Arbeiter | s | 2 | Vitium cordis. | 5'3,5" | 1'10,5" | 23 |
| | [22] | 30 | Dreher | s. | 3] | Typh. abdom. | — | [2'] | [23 |
| | [23 | 36 | Töpfer | s. | 3] | Atrophia granul. hepatis Ascites. | [5'5"] | [1'11,5"] | [14 |
| Stark geblähter u. todtenstarrer Darm. | 24 | 31 | Arbeiter | s s. | 2 | Phth. pulm. Periton chron. | 5'4,5" | 2'1" | 25 |
| | 25 | 46 | Weber | g. | 2 | Cirrhosis hepatis. Ascites | 5'1,25" | 1'11" | 24 |

## Tabelle V. Weiber mit pathologi

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig geblähter Darm, todtenstarrer Darm. | 1 | 52 | Malergesellenfrau | s. | 1 | Syphilis constitutionalis Degeneratio amyloides intestinorum. | — | 1'9,5" | 14 |
| | 2 | 28 | Tabaksarbeiterin | s. | 1-2 | Nephritis chron. interst. Ascites. | — | 1'9" | 16 |
| | 3 | 37 | Beamtenfrau | s. | 1½ | Endocarditis chron. fibrosa. Hepar moschatum. Ascites. | — | 1'10" | 16 |
| | 4 | 46 | Arbeitersfrau | s. | 1 | Insuff. valv. mitralis et aortae. Acites. | — | 1'10,5" | 18 |
| | 5 | 80 | Arbeiterswittwe | s. | 1 | Phth. pulm. Atrophia granularis renum. Ascites. | 4'7,5" | 1'8,75" | 13 |
| nicht todtenstarrer Darm. | 6 | 66 | Arbeiterswittwe | s. | 1 | Endocarditis chron. fibrosa | — | 1'10,5" | 16 |
| | 7 | 34 | Arbeiterswittwe | s. | 1 | Syph. constit. Degeneratio amyloides intestinorum | — | 1'10" | 19 |
| | 8 | 59 | Schuhmachersfrau | s | 1 | Marasmus senilis. Oedema pulmonum. Ascites. | — | 1'10,5" | 23 |
| | 9 | 94 | Almosenempfängerin | s. | 1-7 | Pneum. dextra lob. inf. Pleuritis et peritonitis serosa. | 4'5,5" | 1'8" | 14 |
| | 10 | 51 | — | s. | 2 | Peritonitis carcinomatosa. | 4'9,75" | 1'10" | 18 |
| | 11 | 25 | Dienstmagd | g. | 2 | Typh. abdom. | 4'10" | 2' | 20 |
| | 12 | 32 | — | s. | 1 | Tuberc. peritonei. Phth pulmon. | 4'9" | 1'11" | 15 |
| | 13 | 37 | - - | s. | 2 | Atrophia granularis renum et hepatis. Ascites. | 5'0,5" | 1'10" | 23 |

| Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 27'8" | — | — | 5,3 | 14,0 | 10,7 | |
| | 29'5" | — | — | 5,6 | 15,7 | 12,5 | Darmschleimhaut mit starker Cymose, starker Schwellung. |
| | [28'] | — | — | — | [14,0] | [11,6] | Darm stark faul. |
| 0" | [18'] | [18'6"] | [6"] | [3,3] | [9,1] | [7,2] | Darm ein wenig in Fäulniss begriffen. Im Abdomen circa 12—13 Liter einer gelblichen ziemlich klaren Flüssigkeit. |
| | 30'6" | — | — | 5,6 | 15,0 | 12,0 | |
| 1" | 31'7" | 31'11" | 4" | 6,2 | 16,5 | 12,5 | In der Bauchhöhle 3—4 Liter einer gelblichen serösen Flüssigkeit. Darm ödematös. Darmgeschwüre. |

## heinungen der Bauchhöhle.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18'10" | — | — | — | 10,5 | 8,3 | Am Intest jejuno-ileum 8" und 2" todtenstarr. |
| | 19'11" | — | — | — | 11,4 | 9,2 | Am Intect. jejuno-ileum 13" todtenstarr. |
| | 20'5,5" | — | — | — | 11,3 | 9,0 | Am Colon transv. 3" todtenstarr. |
| 5" | 22'10" | 22'10,5" | 0,5" | — | 12,0 | 9,7 | Am Dickdarm 4" todtenstarr. In der Bauchhöhle 2 Liter seröser Flüssigkrit |
| | 18'5" | 19' | 7" | 4,0 | 10,6 | 8,0 | Ganzer Darm todtenstarr, ausgenommen am Intest. jejuno-ileum nur 1" am Dickdarm 11". |
| | 20'7,5" | — | — | — | 11,2 | 8,8 | Darmschleimhaut leicht geschwollen, derb, mässig geröthet, mit trüben graurothen Massen bedeckt. |
| | 24'2,5" | 24'6,75" | 4,25" | — | 13,2 | 10,9 | |
| | 27'10" | — | — | — | 14,8 | 12,5 | Darm sehr blass. |
| | 19'2" | 19'7,5" | 5,5" | 4,6 | 11,7 | 8,9 | |
| | 22'10" | — | — | 4,7 | 12,4 | 10,1 | |
| | 24'9" | — | — | 5,1 | 12,4 | 10,1 | |
| | 19' | 19'5" | 5" | 4,0 | 9,9 | 8,1 | |
| | 27'10,5" | — | — | 5,1 | 15,2 | 12,9 | In der Bauchhöhle circa ein Liter seröser Flüssigkeit. |

# Tabelle VI. Kinder bis zum 15. Lebensja

| | Nummer. | Alter. | Ernährungszustand. | Sociale Stellung des Vaters. | Geschlecht. | Tag seit dem Tode. | Pathologische Zustände. | Standhöhe. | Kleine Rumpflänge. | La |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Garnicht oder mässig geblähter Darm todtenstarrer Darm. | 1 | 10 J. | s. | Schuhmacher | m. | 2 | Diphtheria faucium. Gastritis et enteritis catarrh. | 3'6,5" | 1'3,25" | 16 |
| | 2 | 13 J. | s. | Rohrleger | m. | 1 | Scarlatina. Gastritis catarrhalis. Ascites. | — | 1'7" | 15 |
| | 3 | 15 J. | s. | Arbeiter | w | 1 | Pneum. fibrinosa. Ascites. | — | 1'9" | 20 |
| | [4 | 2 J. | s. s. | Heitzer | w. | 2] | Gastroenteritis chron. Macies universalis | — | [10,5"] | [11 |
| nicht todtenst. Darm. | 5 | 5. J. | g. | Kutscher | w. | 2 | Tuberc. pulmonum et intestinorum. | — | 1'3,5" | 13 |
| | 6 | 12 J. | g. | Secretaire | w. | 2 | Typh. abdom. | — | 1'7,5" | 20 |

# ogischen Erscheinungen der Bauchhöhle.

| Controllmessung. | Länge des Intest. jejuno-sigm. | Summe der Controll-messungen. | Differenz. | Verhältniss der Standhöhe zur Länge des Intest. jejuno-sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno sigm. | Verhältniss der kleinen Rumpflänge zu der Länge des Intest. jejuno-ileum. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20'6" | — | — | 5,8 | 16,1 | 12,8 | Ganzes Intest. jejuno-sigm. todtenstarr, Darmschleimhat geröthet. |
| | 19'11,5" | | — | – | 12,6 | 10,1 | Ganzes Intest. jejuno-ileum todtenstarr. In der Bauchhöhle eine grosse Menge klarer gelblicher Flüssigkeit. |
| | 24'9" | — | — | — | 14,1 | 11,9 | Am Intest. jejuno-ileum 1' todtenstarr. In der Bauchhöhle eine geringe Menge klarer. gelblicher Flüssigkeit. |
| | [14'1"] | — | — | — | [16,0] | [13,6] | Am Ileum sind 4" und 3" todtenstarr. Zugleich sind an diesen Stellen terminale Invaginationen. Darmfäulniss. |
| | 18'7" | — | — | — | 14,4 | 12,0 | |
| | 24' | 24'5" | 5" | — | 14,7 | 12,3 | |

Berechnet man aus jeder der 3 Tabellen IV, V, V
das arithmetische Mittel, so bekommt man folgende Ver
hältnisse:

**I. Bei Männern mit pathologischen Erscheinungen der Bauchhöhle verhält sich:**

| | Mittel. | Maximum. | Minimu |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jeguno-sigm. wie . . . . . | 1 : 9,7 | 1 : 12,9 | 1 : 7,1 |
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 12,6 | 1 : 17,5 | 1 : 8,0 |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . | 1 : 15,7 | — | — |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-ileum. wie . . . . . | 1 : 7,8 | 1 : 10,7 | 1 : 5,9 |
| 5. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 10,1 | 1 : 13,9 | 1 : 6,0 |
| 6. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . | 1 : 12,2 | — | — |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 7. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten, todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,0 | 1 : 4,8 | 1 : 3,1 |
| 8. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . | 1 : 4,5 | 1 : 5,6 | 1 : 2,9 |
| 9. Die Standhöhe zu der Länge des stark geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,9 | — | — |

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und die Blähung garnicht und ziehen das Facit aus den 23 in der Tabelle IV wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten wir Folgendes:

| | Mittel. | Naximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 10. Die kleine Rupflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie | 1 : 11,4 | 1 : 17,5 | 1 : 7,1 |
| 11. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 9,5 | 1 : 13,9 | 1 : 5,9 |
| 12. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,6 | 1 : 6,2 | 1 : 2.9 |

## II. Bei Weibern mit pathologischen Erscheinungen der Bauchöhle verhält sich:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 10,0 | 1 : 12,0 | 1 : 10,5 |

| | Mittel. | Maximum. | Minimu |
|---|---|---|---|
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 12,6 | 1 : 15,2 | 1 : 9,9 |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 8,8 | 1 : 9,7 | 1 : 8,0 |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 10,3 | 1 : 12,9 | 1 : 8, |
| 5. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,0 ? | — | — |
| 6. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,7 | 1 : 5,1 | 1 : 4,0 |

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und die Blähun garnicht und ziehen das Facit aus den 13 in der Tabell V wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten w Folgendes:

| | Mittel. | Maximum. | Minimu |
|---|---|---|---|
| 7. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 12,0 | 1 : 15,2 | 1 : 9,9 |
| 8. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 9,7 | 1 : 12,9 | 1 : 8,0 |

| | Mittel. | Minimum. | Maximum. |
|---|---|---|---|
| 9. Die Standhöhe verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 4,6 | 1 : 5,1 | 1 : 4,0 |

### III. Bei Kindern mit pathologischen Erscheinungen der Bauchhöhle verhält sich:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 14,3 | 1 : 16,1 | 1 : 14,1 |
| 2. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . | 1 : 14,5 | — | — |
| 3. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11,6 | 1 : 12,8 | 1 : 10,1. |
| 4. Die kleine Rumpflänge zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 12,1. | — | — |
| 5. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . . | 1 : 5,8 (?) | | |
| 6. Die Standhöhe zu der Länge des garnicht oder mässig geblähten nicht todtenstarren Jejuno-sigm. wie . . . . | — | — | — |

Berücksichtigen wir die Todtenstarre und die Blähun garnicht und ziehen das Facit aus den 5 in der Tabel VI wiedergegebenen Einzelbeobachtungen, so erhalten w Folgendes:

| | Mittel. | Maximum. | Minimu |
|---|---|---|---|
| 7. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-sigmoid wie . . . . . | 1 : 14,4 | 1 : 16,1 | 1 : 14, |
| 8. Die kleine Rumpflänge verhält sich zu der Länge des Jejuno-ileum wie . . . . . | 1 : 11·8 | 1 : 12,8 | 1 : 10 |

Aus den angeführten Mittelzahlen geht hervor, da bei den von mir untersuchten Kadavern mit pathologisch Erscheinungen der Bauchhöhle

1. die todtenstarren Jejuno-sigmoid. eine geringere (2 und 2,6) relative Länge als die nicht todtenstarren a wiesen. (cf. I 1 und 2; II 1 und 2). Dabei waren ve kürzt die Jejuno-ilea um 2,3 und 1,5 (cf. I 4 und II 3 und 4.);

2. die stark geblähten Jejuno-sigmoid. relativ läng (3,1) als die garnicht resp. mässig geblähten waren (cf. 2 und 3). Dabei waren verlängert die Jejuno-ilea um 2 (cf. I 5 und 6.);

3. die Kinder ein relativ längeres (1,9) Jejuno-si moid. und ein relativ längeres (1,9) Jejuno-ileum als d Erwachsenen aufwiesen (cf. I 2, II 2, III 2 und I 5, II III 4.);

4. die Männer und Weiber keinen Unterschied in d relativen Länge der Därme zeigten (cf. I 2 und II 2; I und II 4.);

5. die pathol. Erscheinungen der Bauchhöhle einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Länge der Därme hatten. Wie aus den Mittelzahlen ersichtlich ist, waren bei den chronischen Erkrankungen der Leber, der Niere, des Darms und des Bauchfells die relative Länge des Jejuno-sigmoid. (1,0 bis 4,5) und des Jejuno-ileum (0,7—4,0) geringer als die bei den Kadavern mit normalem Abdomen (cf. I 2 und I 2; II 2 und II 2; III 2 und III 2; ferner I 5 und I 5; II 5 und II 4; III 4 und III 4.);

Endlich sind auch hier die absoluten Längendimensionen des Jejuno-sigmoid. des Jejuno-ileum und des Dickdarms (excl. Rectum) zu berücksichtigen und zwar erhalten wir folgende Mittelzahlen, Maxima und Minima:

**I. Bei Männern mit patholog. Erscheinungen der Bauchhöhle ist:**

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| 1. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 20,4′ | 24′9″ | 15′10″ |
| 2. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 23,3′ | 29′8″ | 16′8″ |
| 3. das stark geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 31′ (?) | — | — |
| 4. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 16,2′ | 20′6″ | 10′10″ |
| 5. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 18,7′ | 25′6″ | 12′6″ |

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 6. das stark geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = | 24,8′ (?) | — | — |
| 7. der garnicht resp. mässig geblähte todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . | 4,2′ | 5′ | 3′7″ |
| 8. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 4,6′ | 6′5″ | 3′ |
| 9. der stark geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . . . | 6,2′ (?) | — | — |

## II. Bei Weibern mit patholog. Erscheinungen der Bauchhöhle ist:

| | Mittel. | Maximum. | Minimum |
|---|---|---|---|
| 1. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 20,1′ | 22′10″ | 18′5″ |
| 2. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 23,3′ | 27′10,5″ | 19″ |
| 3. das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 15,9′ | 18′2″ | 13′10″ |
| 4. das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 19,1′ | 23′9″ | 14′10″ |
| 5. der garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . | 4,2′ | 4′8″ | 3′9″ |
| 6. der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = | 4,2′ | 4′6″ | 3′6″ |

### III. Bei Kindern mit patholog. Erscheinungen der Bauchhöhle ist:

| | | Mittel. |
|---|---|---|
| 1. | Das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 21,7′ |
| 2. | das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-sigmoid. = . . . . . | 21,3′ (?) |
| 3. | das garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 17,7′ |
| 4. | das garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Jejuno-ileum = . . . . . | 17,8′ (?) |
| 5. | der garnicht oder mässig geblähte todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . | 4,0′ |
| 6. | der garnicht oder mässig geblähte nicht todtenstarre Dickdarm (excl. Rectum) = . . . | 3,5′(?) |

Aus den Mittelzahlen geht hervor, dass

1. die mittlere absolute Länge des Jejuno-sigmoid. bei den Männern 23,3′ bei den Weibern 23,3′ bei den Kindern 21,3′ (?) war (cf. I 2, II 2, III 2.);

2. die mittlere Länge des Jejuno-ileum bei den Männern 18,7′ bei den Weibern 19,1′ bei den Kindern 17,8′ (?) war (cf. I 5, II 4, III 4.);

3. die mittlere absolute Länge des Dickdarms (excl. Rectum) bei Männern 4,6′ bei Weibern 4,2′ bei Kinder 3,5 war (cf. I 8, II 6, III 6.);

4. bei den Männern und Weibern das Jejuno-sigmoid die gleiche absolute Länge (cf. I 2, II 2) aufwies, jedoch das Jejuno-ileum der Weiber um 0,4′ länger (cf. I 5, II 4), der Dickdarm (excl. Rectum) 0,4′ kürzer (cf. I 8, II 6) als bei den Männern war;

5. die Todtenstarre einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Länge der Därme hatte, denn das todtenstarre Jejuno-ileum der Männer war um 2,5′ (cf. I 4 und 5), der Dickdarm (excl. Rectum) um 0,4′ (cf. I 7 und 8), das Jejuno-sigmoid. mithin um 2,9′ (cf. I 1) verkürzt. Ferner war das todtenstarre Jejuno-ileum der Weiber um 3,2′ (cf. II 3 und 4), der Dickdarm (exl. Rectum) um 0′ (cf II 5 und 6), mithin das Jejuno-sigmoid. um 3,2′ (cf. II 1 und 2) verkürzt. Kinder habe ich, wie aus der Tabelle VI ersichtlich ist, viel zu wenig gemessen, um schliessen zu können welchen Einfluss bei ihnen die Todtenstarre des Darmes auf die Länge desselben hatte;

6. die starkgeblähten Därme eine grössere absolute Längendimension als die garnicht oder mässig geblähten zeigten, und zwar betrug die Differenz bei den Männern am Jejuno-ileum 6,1′ (?) (cf I 5 und 6), am Dickdarm (excl. Rectum) 1,6′ (?) (cf. I 8 und 9), mithin am Jejuno-sigmoid. 7,7′ (?) (cf. I 2 und 3). Weiber und Kinder mit stark geblähten nicht todtenstarren Därmen konnte ich leider nicht zur Untersuchung erhalten;

7. wenn man diese Mittelzahlen mit denen vergleicht welche wir früher für die normalen Därme erhielten, bei den patholog. Veränderungen der Organe der Bauchhöhle die Därme stark verkürzt waren. Die Verkürzung betrug bei den Männern am Jejuno-ileum 3,5′, bei den Weibern 1,2′. Ferner war der Dickdarm bei den Männern nicht verkürzt, bei den Weibern um 0,4′ verkürzt. Mithin war das Jejuno-sigmoid. bei den Männern um 3,5′, bei den Weibern um 1,6′ verkürzt. Därme der Kinder sind zu wenig gemessen, um in dieser Beziehung Schlüsse ziehen zu können

Indem ich die wichtigsten Ergebnisse meiner Arbeit zusammenfasse, kann ich Folgendes behaupten:

1. Bei den Männern verhält sich die kleine Rumpflänge zu der Länge des

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| *a*) Jejuno-sigmoideum wie | 1 : 13,9 | 1 : 18,0 | 1 : 11,0 |
| *b*) Jejuno-ileum wie | 1 : 11,4 | 1 : 15,2 | 1 : 9,1 |
| *c*) Dickdarms (excl. Rectum) wie | 1 : 2,5 | 1 : 2,8 | 1 : 1,9 |

2. Bei Weibern verhält sich die kleine Rumpflänge zu der Länge des

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| *a*) Jejuno-sigmoideum wie | 1 : 13,6 | 1 : 16,5 | 1 : 10,1 |
| *b*) Jejuno-ileum wie | 1 : 11,0 | 1 : 13,4 | 1 : 8,3 |
| *c*) Dickdarms (excl. Rectum) wie | 1 : 2,6 | 1 : 3,1 | 1 : 1,8. |

3. Bei Kindern bis zum 15. Jahre verhält sich die kleine Rumpflänge zu der Länge des

| | Mittel. | Maximum. | Minimum. |
|---|---|---|---|
| *a*) Jejuno-sigmoideum wie | 1 : 19,0 | 1 : 26,0 | 1 : 15,1 |
| *b*) Jejuno-ileum wie | 1 : 16,1 | 1 : 23,0 | 1 : 13,2 |
| *c*) Dickdarms (excl. Rectum) wie | 1 : 2,9 | 1 : 3,0 | 1 : 1,9. |

4. Mithin hatten die Kinder ein (5,3) relativ längeres Jejuno-sigmoideum als die Erwachsenen, und zwar besass besonders das Jejuno-ileum bei den Ersteren eine (4,9) grössere relative Längendimension als bei Letzteren.

5. Die Weiber wiesen eine nicht erheblich (0,3) geringere relative Längendimension des Jejuno-sigmoideum als die Männer auf. Dabei war das Jejuno-ileum (0,4) kürzer, der Dickdarm (excl. Rectum) (0,1) länger als bei den Männern.

6. Die Todtenstarre hatte die relative Länge d Jejuno-sigmoideum verkürzt (2,4—2,9).

7. Durch starke Gasblähung wurde die relati Länge des Jejuno-sigmoideum (1,2—3,1) und Jejuno-ileu (bis 2,1) vergrössert.

8. Bei chronischen Erkrankungen der Nieren, der L ber, des Darmes und des Bauchfells war die relative Länge d Jejuno-sigmoideum stark verkürzt (1,0—4,5) Auch hier tr die relative Verkürzung am meisten am Jejuno-ileu (0,7—4,0) hervor.

9. Bei erwachsenen Deutschen mit normalem Dar verhält sich die Stammlänge zu der Länge des Jejuno-sig moideum wie circa 1 : 10.

10. Die relative Länge des Darmtractus ist nach de bisherigen, immer noch zu seltenen Messungen grösse (0,6 + x d. h. der relativen Länge des Duodenum) als di der Russen. (Nach Tarenetzky 1 : 9,4).

11. Die mittlere absolute Länge des

| ist | Jejuno-sigmoideum | Jejuno-ileum | Dickdarms (excl. Rect |
|---|---|---|---|
| *a*) bei Männern | 26,8′ | 22,2′ | 4,6′ |
| *b*) bei Weibern | 24,9′ | 20,3′ | 4,6′ |
| *c*) bei Kindern bis zum 15. Jahre | 19,9′ | 16,8′ | 3,1′ |

12. Das Maximum der absoluten Länge des

| ist | Jejuno-sigmoideum | Jejuno-Ileum | Dickdarms (excl. Rec |
|---|---|---|---|
| *a*) bei Männern | 32′4″ | 27′4″ | 6′ |
| *b*) „ Weibern | 30′3″ | 24′8″ | 6′11″ |
| *c*) „ Kindern bis zum 15. Jahre | 26′2″ | 21′11″ | 4′3″ |

13. Das Minimum der absoluten Länge des

| ist | Jejuno-sigmoideum | Jejuno-ileum | Dickdarms (excl. Rect.) |
|---|---|---|---|
| *a*) bei Männern | 20′1,5″ | 16′ | 4′ |
| *b*) bei Weibern | 19′ | 15′8″ | 3′ |
| *c*) bei Kindern bis zum 15. Jahre | 11′10″ | 9′10″ | 2′ |

14. Mithin war bei den Weibern die absolute Länge des Jejuno sigmoideum um 1,9′ kürzer als bei den Männern, die absolute Länge des Dickdarms (excl. Rectum) bei beiden Geschlechtern gleich.

15. Die Todtenstarre verkürzte bei Erwachsenen die absol. Länge des Jejuno-ileum bis um 3,2′ den Dickdarm (excl. Rectum) bis um 0,1′.

16. Die Verkürzung des Darms durch die Todtenstarre war bei Kindern stärker als bei Erwachsenen.

17. Die stark geblähten Därme wiesen eine grössere absolute Länge als die garnicht resp. mässig geblähten auf und zwar war dabei das Jejuno-ileum um 4,9′ bis 6,1′ (?), der Dickdarm (excl. Rectum) um 1,1′ bis 1,6′ verlängert.

18. Die pathologischen Veränderungen der Organe der Bauchhöhle bewirkten eine Verkürzung der absoluten Darmlänge, beim Jejuno-ileum von 1,2′—3,5′, beim Dickdarm (excl. Rectum) von 0 bis 0,4′.

# Thesen.

Das Studium der topographischen Anatomie sollte mehr Berücksichtigung erfahren, als es bisher geschehen ist.

Nach einer Thorakocentese ist, wenn man nicht „listern“ kann, die Durchspülung der Pleura mit einer 1% Chlornatriumlösung (eventuell mit Zusatz einer Spur von Kali hypermanganicum) dringend zu empfehlen.

Die Hygiene der Mundhöhle bei fieberhaften Krankheiten wird von vielen Aerzten zum grossen Nachtheil der Patienten entweder vernachlässigt oder es werden unzweckmässige Mittel zur Reinigung der Mundhöhle angewendet.

Es ist wünschenswerth, dass Schriften über die Vorbeugung von Krankheiten im Allgemeinen und von Infectionskrankheiten im Besondern in gemeinverständlicher Ausdrucksweise dem Volke häufiger als bisher zugänglich gemacht werden.

Mit der Darreichung von Morphium wird besonders von jungen Aerzten sehr häufig Missbrauch getrieben.

Viele Störungen des Gesammtorganismus, die man als Folgen von Lues bezeichnet, sind Folgen heroischer therapeutischer Eingriffe.

Die Behandlung des Prolapsus uteri mit Massage sollte mehr als bisher gepflegt werden.